

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2006年3月2日 (02.03.2006)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2006/022154 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F16D 48/02, B60K 41/00, 41/22市松山町2番地 株式会社小松製作所真岡工場内  
Tochigi (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/014852

(22) 国際出願日: 2005年8月12日 (12.08.2005)

(74) 代理人: 木村 高久, 外(KIMURA, Takahisa et al.); 〒  
1040043 東京都中央区湊1丁目8番11号 千代ビル  
6階 Tokyo (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護  
が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,  
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,  
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,  
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) 国際公開の言語: 日本語

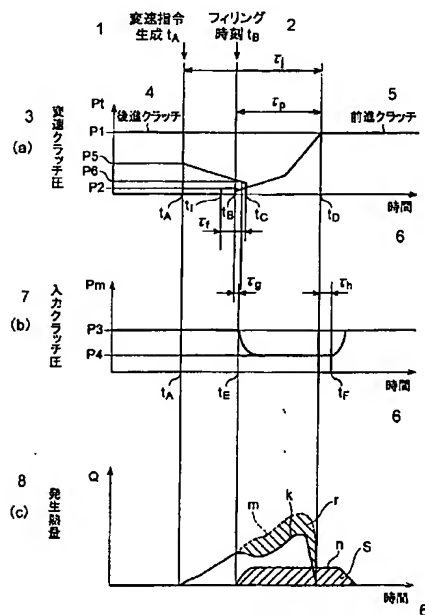
(30) 優先権データ:  
特願2004-241998 2004年8月23日 (23.08.2004) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会  
社小松製作所 (KOMATSU LTD.) [JP/JP]; 〒1078414  
東京都港区赤坂2丁目3番6号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
[続葉有](75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鎮目 克  
(SHIZUME, Masaru) [JP/JP]; 〒3214346 栃木県真岡

(54) Title: WORK VEHICLE SPEED-CHANGE CONTROL DEVICE AND SPEED-CHANGE CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 作業車両の変速制御装置および変速制御方法



- 1...SPEED-CHANGE COMMAND CREATION  $t_A$   
 2...FILLING TIME  $t_B$   
 3...SPEED-CHANGE CLUTCH PRESSURE  
 4...REVERSE CLUTCH  
 5...ADVANCE CLUTCH  
 6...TIME  
 7...INPUT CLUTCH PRESSURE  
 8...AMOUNT OF GENERATED HEAT

(57) Abstract: A work vehicle speed-change control device which reduces the amount of generated heat of the speed-change clutch of a transmission and speed-change shock without prolonging the cycle time and incurring a decrease in work efficiency, thereby reducing the load on the clutch; and a speed-change control method. At a time ( $t_E$ ) between a time ( $t_A$ ) at which a speed-change clutch (reverse clutch (22)) is disengaged before speed change and a time ( $t_D$ ) at which engagement of a speed change clutch (advance clutch (21)) terminates after a selected speed change, the clutch pressure ( $P_m$ ) on an input clutch (10) is reduced to allow the engaged state to change to a power transmittable slide state.

(57) 要約: サイクルタイムの長期化や作業効率の低下を招くことなく、トランスミッションの変速クラッチの発生熱量、変速ショックを低減させて、クラッチにかかる負荷を減らすための作業車両の変速制御装置および変速制御方法であり、変速前の変速クラッチ (後進クラッチ 22) の遮断動作が時刻 ( $t_A$ ) で開始されてから、選択された変速後の変速クラッチ (前進クラッチ 21) の接続動作が時刻 ( $t_D$ ) で終了されるまでの間の時刻 ( $t_E$ ) で、入力クラッチ (10) のクラッチ圧 ( $P_m$ ) が低下されて、接続状態から、動力伝達可能な滑り状態になる。



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書